# Regulators

**deep down you want the best**

scubapro.com

# EN 250: 2000 SCUBAPRO CERTIFIED COMBINATIONS

EN 250: 2000 SCUBAPRO ZERTIFIZIERTE KOMBINATIONEN
COMBINAISONS CERTIFIÉES SCUBAPRO NORME EN 250: 2000
EN 250: 2000 COMBINAZIONI CERTIFICATE SCUBAPRO
EN 250: COMBINACIONES CERTIFICADAS 2000 DE SCUBAPRO
SCUBAPRO COMBINATIES GECERTIFICEERD CONFORM EN 250:2000
EN 250: 2000 COMBINAÇÕES CERTIFICADAS DA SCUBAPRO
СТАНДАРТ EN 250: 2000 СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ КОМБИНАЦИИ SCUBAPRO
EN 250: 2000 SCUBAPRO ÁLTAL HITELESÍTETT KOMBINÁCIÓK
ATESTOWANE ZESTAWY SCUBAPRO ZGODNE Z EN250: 2000
EN 250: 2000 CERTIFIKOVANÉ KOMBINACE SCUBAPRO
EN 250: SCUBAPRO KOMBINACIJE CERTIFICIRANE PREMA STANDARDU 2000
EN 250: 2000 SCUBAPRO CERTIFIERADE KOMBINATIONER
SCUBAPRO - COMBINATII CERTIFICATE EN250:2000

| | | **FIRST STAGE** / Erste Stufe / Premier Etage /Primo Stadio / Primera Etapa / Eerste Trap Primeiro Estágio / Первая Ступень / Első Lépcső / Pierwszy Stopień / První Stupeň / Prvi Stupanj / Första steg / Treapta I | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MK25 T INT/DIN | MK25 INT/DIN | MK2 Plus INT/DIN | MK19 INT/DIN | MK17 INT/DIN | MK11 T INT/DIN | MK11 INT/DIN | MK25 NITROX EN 144-3 | MK2 Plus NITROX EN 144-3 |
| **SECOND STAGE** / Zweite Stufe / Deuxieme Etage / Secondo Stadio / Segunda Etapa / Tweede Trap Segundo Estágio / Вторая Ступень / Második Lépcső / Drugi Stopień / Druhý Stupeň / Drugi Stupanj / Andra steg / Treapa a-II-a | A700 | | ■ | | | ■ | | | | |
| | X650 | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | | |
| | S600 T | ■ | | | | | ■ | | | |
| | S600 | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | |
| | S555 | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | G250 V | | ■ | | ■ | ■ | | | | |
| | R295/R395 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | R190 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | R190 OCTOPUS | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | R295/R395 OCTOPUS | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| | S555 NITROX | | | | | | | | ■ | |
| | R295 NITROX | | | | | | | | ■ | ■ |
| | R295 NITROX OCTOPUS | | | | | | | | ■ | ■ |

# MANUALE EROGATORI SCUBAPRO

**Congratulazioni per l'acquisto di un erogatore SCUBAPRO e benvenuto in SCUBAPRO! Siamo certi che potrai beneficiare delle prestazioni straordinarie del nostro erogatore, realizzato utilizzando la più avanzata tecnologia disponibile.**

**Grazie per aver scelto SCUBAPRO e ti auguriamo un futuro di immersioni sicure e di divertimento subacqueo!**

## INDICE


**1. Avvertenze importanti 2**

**2. CERTIFICAZIONE CE 2**
2.1 Normativa EN 250:2000 - significato e requisiti 2
2.2 Definizione di "scuba" secondo EN 250: 2000 2
2.3 Limitazioni previste dalla EN 250: 2000 2

**3. Note importanti 3**

**4. Sistema di erogazione 4**
4.1 Primo stadio 4
4.2 Secondo stadio 4

**5. Caratteristiche tecniche 5**
5.1 Primi stadi 5
5.2 Secondi stadi 6
5.3 Caratteristiche primi e secondi stadi 8

**6. Preparazione all'uso 10**
6.1 Avvertenze prima dell'immersione 10

**7. Uso dell'attrezzatura 11**
7.1 Secondi stadi con regolazione dell'effetto Venturi (V.I.V.A.) 11
7.2 Uso in acque fredde 12
7.3 Dopo l'immersione 13

**8. Cura e manutenzione dell'attrezzatura 13**
8.1 Cura 13
8.2 Manutenzione 14

**9. Nitrox 14**
9.1 Caratteristiche principali degli erogatori dedicati Nitrox 15
9.2 Note per l'uso e la manutenzione 16

**10. Inconvenienti comuni e soluzioni 17**

# 1. AVVERTENZE IMPORTANTI

**⚠ ATTENZIONE**

**Il presente manuale deve essere letto e compreso interamente prima di utilizzare il prodotto. Consigliamo di conservare questo manuale per l'intera vita del tuo erogatore.**

**⚠ ATTENZIONE**

**Per immergersi bisogna attenersi alle norme e agli insegnamenti di un'agenzia di certificazione subacquea riconosciuta. Prima di partecipare a qualsiasi attività di immersione è necessario aver completato con successo un corso di addestramento teorico e pratico all'attività subacquea.**

**⚠ ATTENZIONE**

**Questo manuale non sostituisce un corso d'immersione!**

# 2. CERTIFICAZIONE CE

Gli erogatori SCUBAPRO descritti in questo manuale hanno ottenuto la certificazione CE rilasciata dal RINA in conformità alla direttiva europea 89/686/CEE. Le prove di certificazione sono state eseguite secondo le modalità indicate dalla direttiva citata, che regola le condizioni di immissione sul mercato e i requisiti essenziali di sicurezza dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) di III categoria. La marcatura CE indica il rispetto dei requisiti essenziali di salute e sicurezza, il numero 0098 stampigliato accanto alle lettere CE sugli erogatori identifica il Germanischer Lloyd, l'Organismo di prove notificato che controlla la produzione ai sensi dell'Art. 11 A DE 89/686/CEE.

## *2.1 Normativa EN 250:2000 - significato e requisiti*

I requisiti e le prove definiti dallo Standard EN 250: 2000 hanno lo scopo di garantire un livello minimo di sicurezza per il funzionamento dei respiratori subacquei. In Europa, la norma EN 250: 2000 definisce i minimi tecnici di accettazione ai quali devono attenersi gli erogatori ad uso sportivo. Tutti gli erogatori SCUBAPRO hanno superato i test di certificazione previsti dalla norma.

## *2.2 Definizione di "scuba" secondo EN 250: 2000*

La normativa definisce l'unità SCUBA come un autorespiratore per uso subacqueo a circuito aperto che utilizza aria compressa contenuta in una bombola. Lo SCUBA può essere costituito da gruppi componenti. Durante l'uso i gruppi componenti minimi devono essere gli elementi da a) ad e):

- **a** bombola(e) con valvola(e);
- **b** regolatore a richiesta;
- **c** dispositivo(i) di sicurezza;
- **d.** facciale: boccaglio completo o semimaschera per immersione o maschera intera;
- **e.** sistema di trasporto.

## *2.3 Limitazioni previste dalla EN 250: 2000*

L'unità SCUBA può essere costituita da componenti distinti come: bombole, erogatore, manometro. Gli erogatori SCUBAPRO descritti in questo manuale sono utilizzabili con gruppi componenti SCUBA certificati secondo la direttiva 89/686/CEE e la norma EN 250: 2000. L'aria contenuta nelle bombole deve essere conforme ai requisiti per aria respirabile definiti

dalla norma EN 12021. La massima profondità di utilizzo è di 50 metri (164 ft.), in ogni caso il subacqueo dovrà attenersi ai limiti imposti dalle normative locali del luogo di immersione.

**⚠ ATTENZIONE**

**L'unità SCUBA che soddisfa la norma EN 250 non è intesa per permettere la respirazione a più di un subacqueo in contemporanea. Se l'unità SCUBA è usata da più di un subacqueo in contemporanea, le prestazioni di respirazione e le prestazioni in acque fredde, possono non soddisfare i requisiti della norma EN250.**

## 3. NOTE IMPORTANTI

Come previsto dalle norme che regolano l'impiego delle attrezzature tecniche, è essenziale attenersi a quanto specificato dai seguenti punti:

1. Utilizzare l'attrezzatura secondo quanto indicato da questo manuale e soltanto dopo averlo letto e compreso interamente.
2. L'impiego dell'attrezzatura è limitato agli usi descritti dal presente manuale o agli scopi approvati per iscritto da SCUBAPRO.
3. Le bombole devono essere riempite solo con aria atmosferica compressa secondo la norma EN 12021. L'eventuale presenza di umidità nella bombola, oltre a causare corrosione della stessa, può anche determinare il congelamento e malfunzionamento dell'erogatore in caso di immersione a basse temperature (inferiori a 10°C (50°F)). Durante il trasporto delle bombole devono essere sempre seguite le norme locali per il trasporto di merci pericolose. L'utilizzo delle bombole deve essere sottoposto alle norme che regolano l'uso di gas e l'uso di aria compressa.
4. L'attrezzatura deve essere revisionata da personale qualificato con la frequenza prescritta. Le operazioni di revisione devono essere documentate. Per effettuare riparazioni e durante la manutenzione devono essere utilizzati solo ricambi originali SCUBAPRO.
5. Nel caso in cui l'attrezzatura sia stata revisionata in modo non conforme o riparata da personale non qualificato e non certificato da SCUBAPRO, oppure sia stata utilizzata nei modi e per scopi diversi da quelli specificamente indicati, SCUBAPRO sarà sollevata da qualsivoglia responsabilità.
6. Se si prevede l'utilizzo dell'equipaggiamento SCUBA in acque fredde (temperatura inferiore a 10°C (50°F)) dovrà essere utilizzato un erogatore adatto al funzionamento a tali temperature.

**⚠ ATTENZIONE**

**Le immersioni in acque fredde richiedono attrezzature e procedure particolari, prima di effettuarle è necessario ottenere il corretto addestramento da un'agenzia di certificazione riconosciuta.**

7. Il contenuto del presente manuale di istruzioni si basa sulle più recenti informazioni disponibili al momento della stampa. SCUBAPRO si riserva il diritto di apportare cambiamenti in qualsiasi momento.

SCUBAPRO declina ogni responsabilità per danni subiti a seguito della mancata osservanza delle istruzioni riportate in questo manuale. Queste istruzioni non estendono la garanzia e la responsabilità stabilite nelle condizioni di vendita e consegna SCUBAPRO.

# 4. SISTEMA DI EROGAZIONE

Lo scopo di un sistema di erogazione è quello di ridurre la pressione dell'aria compressa contenuta nella bombola alla pressione ambiente e di fornire aria respirabile a richiesta. Inoltre, tale sistema consente di collegare manometri subacquei (analogici o digitali) e alimentatori a bassa pressione per il gonfiaggio di equilibratori, mute stagne e altri dispositivi. L'erogatore è un sistema composto da un riduttore di pressione e uno o più dispositivi di respirazione. In questo manuale il riduttore di pressione e il dispositivo di respirazione vengono indicati, rispettivamente, con i termini "primo stadio" e "secondo stadio".

## *4.1 Primo stadio*

Il Primo stadio è un riduttore di pressione che ha il compito di portare l'aria compressa della bombola ad una pressione intermedia relativa di circa 9,5 bar (138 psi). Il primo stadio può essere a pistone standard, a pistone bilanciato o a membrana.

## *4.2 Secondo stadio*

Questo componente viene alimentato, mediante la frusta, dalla bassa pressione in uscita dal primo stadio e la riduce ulteriormente per portarla alla pressione ambiente. Il secondo stadio può essere bilanciato o non bilanciato, dotato del controllo dell'effetto Venturi (V.I.V.A.) e/o del controllo dello sforzo inspiratorio.

Esempio di erogatore completo e differenti versioni di primi stadi (DIN e INT) a seconda dei tipi di attacco al rubinetto della bombola.

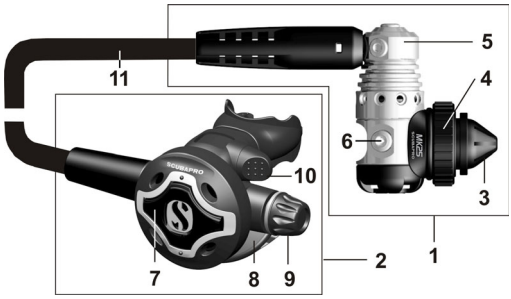


Fig. 1

**1** Primo stadio con attacco DIN filettato
**2** Secondo stadio
**3** Tappo protezione INT/DIN
**4** Volantino DIN
**5** Torretta girevole
**6** Uscita di alta pressione
**7** Pulsante di spurgo
**8** Convogliatore di scarico
**9** Pomolo regolazione sforzo inspiratorio
**10** Controllo V.I.V.A.
**11** Frusta di bassa pressione

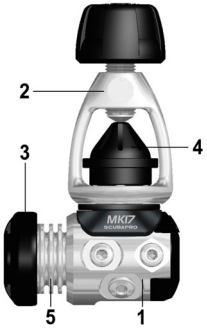


Fig. 2

**1** Primo stadio con attacco a staffa (INT)
**2** Sistema di attacco a staffa INT
**3** Cappuccio protezione
**4** Tappo protezione INT/DIN
**5** Camera stagna di compensazione

Tutti gli erogatori SCUBAPRO sono identificabili tramite un numero di serie. Per i secondi stadi il numero è stampato sulla cassa, mentre per i primi stadi si trova sul corpo metallico. SCUBAPRO assicura ai primi proprietari di tutti i suoi erogatori la garanzia a vita del prodotto acquistato. Tale garanzia copre difetti del materiale e di fabbricazione di tutti i componenti ad eccezione di o-ring, pastiglie, filtri, boccagli e fruste.

Affinché la garanzia a vita venga conservata è necessario effettuare la manutenzione annuale a cura di un tecnico abilitato SCUBAPRO e mantenere prova delle avvenute manutenzioni. Per i dettagli rivolgersi ad un rivenditore autorizzato SCUBAPRO UWATEC.

# 5. CARATTERISTICHE TECNICHE

Le eccellenti proprietà tecniche e l'alta qualità dei componenti utilizzati nella produzione degli erogatori SCUBAPRO, abbinati agli oltre quaranta anni di esperienza in questo campo, garantiscono il massimo di affidabilità e sicurezza durante le immersioni con un erogatore SCUBAPRO. Di seguito sono riportate le principali caratteristiche tecniche degli erogatori SCUBAPRO.
Per verificare quali di queste si applicano a ciascuna specifica combinazione di primo e secondo stadio, fare riferimento alle tabelle presenti alla fine di questo capitolo.

## *5.1 Primi stadi*

***Pistone standard***

I primi stadi con pistone standard hanno il minimo numero di parti in movimento e sono il più semplice meccanismo che consenta di ridurre la pressione delle bombole alimentando il secondo stadio.
Questo si traduce in un'alta affidabilità e durata, combinati con una minima necessità di manutenzione.

***Pistone bilanciato***

I primi stadi con pistone bilanciato forniscono una quantità d'aria significativamente maggiore rispetto a qualsiasi altro primo stadio e le loro prestazioni sono totalmente inalterate dai cambiamenti della pressione nelle bombole.
Un sistema bilanciato consente l'uso di componenti più leggeri e più sensibili con il risultato di avere una risposta di respirazione rapidissima e un'istantanea fornitura d'aria quando richiesta oltre ad una portata molto maggiore.

***Membrana, bilanciato***

in un primo stadio a membrana il meccanismo interno non è a contatto con l'acqua. Questa caratteristica lo rende particolarmente indicato per immersioni in acque gelide o torbide.
In questo primo stadio l'aria passa attraverso un orifizio e un pistoncino, il cui movimento è controllato da una membrana.
Il pistoncino riceve un'uguale pressione da entrambi i lati consentendo una reazione indipendente dalla pressione delle bombole. Si tratta quindi di un sistema bilanciato dal flusso leggermente inferiore a quello dei modelli a pistone perché le sezioni di passaggio dell'aria hanno un diametro inferiore. Queste differenze di prestazioni sono tuttavia impercettibili nell'uso pratico.

***AF (brevettato)***

E' un dispositivo montato sui primi stadi che adotta una serie di alette la cui superficie si comporta da scambiatore di calore. Aumentando lo scambio termico con l'acqua, la cui temperatura è sopra lo zero, è possibile utilizzare l'erogatore in acque fredde (con temperatura inferiore ai 10°C (50°F) ) addirittura eccedendo quanto indicato dalla normativa europea EN 250: 2000.

***Camera di compensazione stagna***

La camera stagna, impedendo l'ingresso dell'acqua all'interno della camera di compensazione, garantisce le migliori prestazioni in acque particolarmente fredde, eliminando pertanto la formazione di ghiaccio attorno alla molla.

***Torretta girevole***

Con questa caratteristica, tutte le fruste di bassa pressione collegate alla torretta possono ruotare per essere posizionate nel modo migliore ottimizzandone la distribuzione.

***Uscite di alta pressione***

Tutti i primi stadi sono equipaggiati con almeno un'uscita di alta pressione.I primi stadi più sofisticati sono dotati di due uscite di alta pressione permettendo ad un manometro, ad un computer o ad un trasmettitore di essere posizionati sul lato destro o sinistro del subacqueo a seconda della preferenza e/o di correggere l'orientazione del trasmettitore.

***Uscite di pressione intermedia***

La presenza di 4 o 5 uscite di pressione intermedia consente di montare le fruste di alimentazione dei secondi stadi, dell'equilibratore e della muta stagna nel modo più versatile possibile.

***Uscite HFP***

Le uscite HFP (High Flow Port) forniscono una portata del 15% superiore rispetto alle uscite di bassa pressione standard. Il MK11 e il MK17 dispongono di due uscite HFP ciascuno, il MK2 ne ha quattro, il MK19 e il MK25 ne hanno cinque.

***Attacchi DIN o INT***

I primi stadi SCUBAPRO sono disponibili con diversi tipi di attacco al rubinetto della bombola:

**DIN:** Questo attacco utilizza un volantino filettato conforme alla norma ISO 12209-2 (200 o 300 bar).

**STAFFA (INT):** Questo attacco internazionale consiste in una staffa ed una vite di fissaggio per l'uso fino a 230 bar, in accordo con la norma ISO.

**NITROX (EN 144-3):** Questo attacco utilizza un volantino filettato conforme alla norma EN 144-3 ed è utilizzabile solamente con miscele di aria arricchita con ossigeno (Nitrox) con percentuali superiori a 22% fino al 100% di ossigeno ad una pressione massima di 200 bar o 300 bar a seconda delle versioni.

Fig. 3

## *5.2 Secondi stadi*

***Sistema bilanciato***

Il bilanciamento delle forze di pressione che agiscono all'interno della valvola di erogazione consente che il carico sulla molla sia minore, riducendo lo sforzo di inspirazione e consentendo un'erogazione più confortevole.

***Controllo dello sforzo d'inspirazione regolabile in immersione***

Nei secondi stadi dotati di questo sistema è disponibile un pomolo esterno (Fig. 1, punto 9) che permette di regolare lo sforzo d'inspirazione per adattarlo alle esigenze dell'immersione. L'avvitamento (rotazione in senso orario) corrisponde a un aumento della resistenza

d'inspirazione, lo svitamento (rotazione in senso antiorario) a una diminuzione della stessa. Una maggior resistenza di inspirazione può essere utile per evitare l'autoerogazione, durante l'entrata in acqua, in presenza di forti correnti, quando il subacqueo trascorre molto tempo a testa in giù e quando si utilizza il secondo stadio come fonte d'aria alternativa (octopus).

## ⚠ ATTENZIONE

**Una maggiore resistenza d'inspirazione non significa automaticamente un minore consumo d'aria, anzi potrebbe avere anche l'effetto opposto a causa del maggiore sforzo inspiratorio necessario per avviare l'erogazione e conseguentemente dell'aumentato lavoro di respirazione.**

***V.I.V.A. (brevettato)***

V.I.V.A. è l'abbreviazione di "Venturi Initiated Vacuum Assist": il flusso d'aria ad alta velocità che passa sopra al deflettore produce una zona di bassa pressione all'interno della cassa del secondo stadio. Questa depressione risucchia la membrana verso l'interno, mantenendo premuta la leva e quindi facendo proseguire l'erogazione senza che sia necessario un ulteriore sforzo da parte del subacqueo. In alcuni secondi stadi SCUBAPRO l'effetto Venturi (V.I.V.A.) può essere regolato in immersione modificando la posizione del deflettore attraverso un comando posto all'esterno del secondo stadio. Invece nei secondi stadi SCUBAPRO che non hanno il comando di regolazione riportato all'esterno, il deflettore V.I.V.A. è preimpostato in fabbrica in modo da offrire le migliori prestazioni e contemporaneamente bloccare l'autoerogazione, ma può tuttavia essere regolato da un tecnico autorizzato SCUBAPRO.

***Flusso coassiale***

Il foro di erogazione della valvola è posizionato davanti al boccaglio, coassiale con esso, per cui il flusso è perfettamente diretto verso la bocca del subacqueo. L'assenza di curve o angoli significa assenza di turbolenze o riduzioni del flusso e quindi migliori prestazioni di respirazione.

## *5.3 Caratteristiche primi e secondi stadi*

Le tabelle che seguono riassumono le caratteristiche specifiche dei primi e secondi stadi SCUBAPRO.

| ***Primi stadi*** | **MK25 T** | **MK25** | **MK2 PLUS** | **MK19** | **MK17** | **MK11 T** | **MK11** | **MK25 NITROX** | **MK2 PLUS NITROX** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tecnologia** | | | | | | | | | |
| **Pistone**<br>Pistone flowthrough bilanciato pneumaticamente | • | • | | | | | | • | |
| Pistone downstream standard | | | • | | | | | | • |
| Membrana, bilanciato | | | | • | • | • | • | | |
| **Materiali** | | | | | | | | | |
| Corpo in ottone cromato | | • | • | • | • | | • | • | • |
| Corpo interamente in titanio | • | | | | | • | | | |
| **Acque fredde** | | | | | | | | | |
| Protezione anti-congelamento | • | • | | • | • | | | • | |
| Camera stagna | | | | • | • | | | | |
| **Compatibile con Nitrox fino al 100% di ossigeno** | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | • | • |
| **Uscite** | | | | | | | | | |
| Uscite di bassa pressione (LP) | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| Uscite a flusso maggiorato (HFP) | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 |
| Uscite di alta pressione (HP) | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Uscite LP su torretta girevole | • | • | | • | | | | • | |
| **Attacchi** | | | | | | | | | |
| INT 230 bar (3336 psi) | • | • | • | • | • | • | • | | |
| DIN 200 bar (2900 psi) | | • | • | • | • | • | • | | |
| DIN 300 bar (4351 psi) | • | • | • | • | • | • | • | | |
| Nitrox dedicato EN 144-3 300 bar (2900 psi) | | | | | | | | • | • |
| Nitrox dedicato EN 144-3 300 bar (4351 psi) | | | | | | | | • | • |
| **Pressione intermedia regolabile dall'esterno** | | | | | | | | | |
| | • | • | | | | • | • | • | |
| **Peso DIN 200 (g/oz)** | | | | | | | | | |
| | - | 577 / 20,4 | 470 / 16,6 | 766 / 27 | 610 / 21,5 | 334 / 11,8 | 535 / 18,9 | - | - |
| **Peso DIN 300 (g/oz)** | | | | | | | | | |
| | 350 / 12,4 | 592 / 20,9 | 485 / 17,1 | 781 / 27,6 | 625 / 22 | 343 / 12,1 | 550 / 19,4 | - | - |
| **Peso INT (g/oz)** | | | | | | | | | |
| | 480 / 16,9 | 825 / 29,1 | 706 / 24,9 | 1017 / 35,9 | 850 / 30 | 471 / 16,6 | 770 / 27,1 | - | - |
| **Peso EN 144-3 200 bar (g/oz)** | | | | | | | | | |
| | - | - | - | - | - | - | | 632 / 22,3 | 526 / 18,6 |
| **Peso EN 144-3 300 bar (g/oz)** | | | | | | | | | |
| | - | - | - | - | - | - | | 658 / 23,2 | 552 / 19,5 |
| **Flusso a 200 bar (l/min / SCFM)** | | | | | | | | | |
| | >8500 / 301 | >8500 / 301 | 2600 / 92 | >6500 / 230 | >6500 / 230 | >5500 / 195 | >5500 / 195 | >8500 / 301 | 2600 / 92 |
| **Pressione intermedia (bar/psi)** | | | | | | | | | |
| | 9-9,8 / 130-142 | 9-9,8 / 130-142 | 8,5-9,8 / 123-142 | 9-9,8 / 130-142 | 9-9,8 / 130-142 | 9-9,8 / 130-142 | 9-9,8 / 130-142 | 9-9,8 / 130-142 | 8,5-9,8 / 123-142 |

| ***Secondi stadi*** | A700 | X650 | S600 T | S600 | S555 | G250 V | R395 | R295 | R190 | S555 NITROX | R295 NITROX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tecnologia** | | | | | | | | | | | |
| Valvola bilanciata | • | • | • | • | • | • | | | | • | |
| Valvola downstream classica | | | | | | | • | • | • | | • |
| **Materiali** | | | | | | | | | | | |
| Sede valvola in tecnopolimeri realizzata con stampaggio di precisione | | • | • | • | • | | | | | • | |
| Componenti in titanio | | | • | | | | | | | | |
| Cassa interamente in metallo | • | | | | | | | | | | |
| Sede valvola interamente in metallo | • | | | | | • | • | • | • | | • |
| **Compatibile con Nitrox fino al 100% di ossigeno** | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | • | • |
| **Comfort di respirazione** | | | | | | | | | | | |
| Flusso coassiale | • | • | | | | | | | | | |
| Sforzo inspiratorio regolabile in immersione | • | • | • | • | | • | | | | | |
| VIVA regolabile in immersione | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| VIVA preimpostato | | | | | | | | • | | | • |
| **Frusta Super-Flow rinforzata con rivestimento interno in kevlar** | | | | | | | | | | | |
| | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Boccaglio ortodontico ad alto comfort** | | | | | | | | | | | |
| | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **Frusta collegabile a destra o a sinistra** | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | • | • | • | | • |
| **Peso (g/oz)** | | | | | | | | | | | |
| | 265 / 9,3 | 213 / 7,5 | 156 / 5,5 | 170 / 6 | 158 / 5,6 | 272 / 9,6 | 174 / 6,1 | 167 / 5,9 | 212 / 7,5 | 158 / 5,6 | 168 / 5,9 |
| **Erogazione a 200 bar (l/min / SCFM)** | | | | | | | | | | | |
| | >2000 / 71 | >2000 / 71 | 1850 / 66 | 1850 / 66 | 1850 / 66 | 1600 / 57 | 1400 / 50 | 1400 / 50 | 1400 / 50 | 1850 / 66 | 1400 / 50 |
| **Massima pressione intermedia (bar/psi)** | | | | | | | | | | | |
| | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 | 14 / 203 |

# 6. PREPARAZIONE ALL'USO

Prima di assemblare l'unità SCUBA per l'uso, verificare che tutti i componenti utilizzati siano conformi agli standard nazionali o europei.

- Prima di collegare il primo stadio alla bombola, controllare che sia libero da sporcizia (sabbia, detriti, ecc.) e verificare che l'o-ring non sia danneggiato.
- Connettore INT : posizionare l'attacco del primo stadio sul rubinetto della bombola dopo aver verificato che anche questo sia libero da corpi estranei. Verificare che le superfici di contatto siano nella giusta posizione e poi stringere la vite della staffa. Per ottenere il massimo comfort, la frusta di bassa pressione che collega il primo e il secondo stadio dovrebbe trovarsi in posizione orizzontale con l'uscita diretta verso la spalla destra (Fig. 4).
- Connettore DIN : avvitare l'attacco del primo stadio al rubinetto della bombola dopo aver controllato che anche questo sia libero da corpi estranei. Prima di iniziare ad avvitare il volantino, e durante l'avvitamento, verificare che i filetti dell'attacco DIN e della sede nel rubinetto combacino correttamente, evitando di "incrociare" le filettature. Per ottenere il massimo comfort, la frusta di bassa pressione tra il primo ed il secondo stadio dovrebbe trovarsi in posizione orizzontale con l'uscita diretta verso la spalla destra (Fig. 5).

Fig. 4

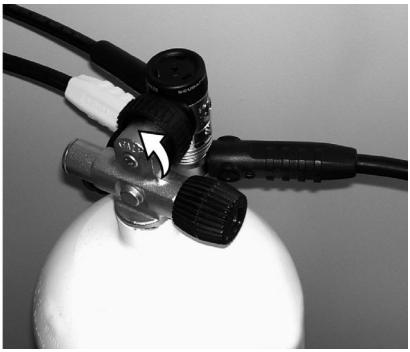

Fig. 5

- Regolare il sistema di aggancio dell'equilibratore (fare riferimento al relativo manuale di istruzioni). Dopo aver regolato l'aggancio, la bombola deve risultare ben assicurata all'equilibratore, in modo che non possa scivolare dal supporto. Liberare le cinghie, controllare il giubbetto e prepararsi ad indossarlo.
- Eseguire un test di tenuta a depressione: con il rubinetto della bombola chiuso, inspirare lentamente dal secondo stadio, dovrebbe essere possibile raggiungere e mantenere una depressione minima senza che penetri aria all'interno del sistema. Il test deve essere condotto per tutti i secondi stadi che si stanno utilizzando.
- A questo punto eseguire un test di tenuta ad alta pressione: aprire lentamente il rubinetto della bombola, controllare l'assenza di perdite e leggere la pressione indicata dal manometro.

## *6.1 Avvertenze prima dell'immersione*

### ⚠ ATTENZIONE

**Quando si apre il rubinetto della bombola, il quadrante del manometro non deve essere diretto verso se stessi o verso altre persone, in modo da limitare i rischi dovuti ad un eventuale malfunzionamento dello strumento.**

**⚠ ATTENZIONE**

**Durante l'apertura del rubinetto il pulsante di erogazione del secondo stadio deve essere tenuto premuto, in modo che il secondo stadio consenta l'erogazione.**

**⚠ ATTENZIONE**

**Non adottare questa procedura in caso di uso con temperature esterne molto basse, in quanto potrebbe determinare il congelamento del secondo stadio.**

- Chiudere il rubinetto e controllare di nuovo il manometro. Durante il primo minuto la pressione indicata non deve scendere. Aprire di nuovo il rubinetto.
- Se la rubinetteria è dotata di una leva di azionamento del meccanismo di riserva, controllare che questa sia libera di muoversi verso il basso per l'intera lunghezza. Assicurarsi che la riserva meccanica sia correttamente posizionata, cioè con la leva in posizione rialzata, se si intende utilizzarla.
- Controllare il corretto funzionamento dell'unità SCUBA eseguendo vari cicli completi di respirazione (respiro profondo/espirazione) con il rubinetto della valvola aperto ed il boccaglio del secondo stadio in bocca.
- Verificare che i componenti collegati all'unità SCUBA funzionino correttamente. Ad esempio controllare il funzionamento dell'alimentatore dell'equilibratore, della muta stagna ecc.

**⚠ ATTENZIONE**

**Non avvitare mai una frusta a bassa pressione su un'uscita di alta pressione. Le filettature di queste uscite sono di misure diverse e non compatibili, non utilizzare alcun tipo di adattatore per collegare dispositivi per bassa pressione a uscite di alta pressione: questo potrebbe provocare seri danni sia all'utilizzatore che all'attrezzatura.**

## 7. USO DELL'ATTREZZATURA

Verificare che l'unità SCUBA sia completa e che siano soddisfatti tutti i requisiti richiesti (fare riferimento alle sezioni NOTE IMPORTANTI e PREPARAZIONE ALL'USO). Aprire il rubinetto e indossare l'attrezzatura. Con il secondo stadio in bocca, fare alcuni respiri profondi e verificare che il sistema funzioni correttamente. Quando il boccaglio del secondo stadio non è in bocca, una semplice pressione sul pulsante di spurgo potrebbe innescare l'effetto Venturi e produrre una autoerogazione che può essere interrotta semplicemente coprendo l'apertura del boccaglio con un dito.

### *7.1 Secondi stadi con regolazione dell'effetto Venturi (V.I.V.A.)*

Se il secondo stadio è dotato di sistema di regolazione dell'effetto Venturi (V.I.V.A.), in superficie il dispositivo deve essere regolato sulla posizione di minimo (indicata dalla dicitura "MIN") oppure il comando deve essere posizionato in "PREDIVE" (Fig. 5). All'inizio dell'immersione il comando deve essere portato sulla posizione "MAX" o "DIVE". Se si verifica una autoerogazione involontaria è possibile interromperla coprendo l'apertura del boccaglio con un dito oppure immergendo il secondo stadio in acqua con il boccaglio rivolto verso il basso o mettendo il boccaglio in bocca.

**⚠ ATTENZIONE**

**La respirazione deve essere continua, evitando pause nelle quali si trattenga il respiro.**

Se il secondo stadio viene utilizzato come fonte d'aria alternativa ("Octopus") il controllo V.I.V.A. deve essere regolato su "MIN" o su "PREDIVE" per tutta la durata dell'immersione. Se, in caso di necessità, questo secondo stadio dovesse essere utilizzato, i comandi dovranno essere ruotati su "MAX" o "DIVE"

Fig. 6

## ⚠ ATTENZIONE

**Ogni immersione deve essere pianificata e condotta in modo che al termine sia disponibile una ragionevole riserva d'aria per le emergenze, la quantità solitamente indicata è di 50 bar (725 psi).**

### *7.2 Uso in acque fredde*

La norma EN 250: 2000 definisce "acque fredde" quelle che hanno una temperatura inferiore a 10 °C (50°F) e richiede che il funzionamento degli erogatori certificati per l'uso in queste condizioni venga testato alla temperatura di 4 °C (39 °F). Nel caso in cui si utilizzi l'attrezzatura SCUBA in acqua con temperatura inferiore a 10 °C (50 °F) è importante tenere presente quanto segue:

1. Utilizzare esclusivamente erogatori certificati per l'utilizzo in queste condizioni. **Tutti gli erogatori SCUBAPRO sono certificati per l'utilizzo in acque fredde in conformità alla norma EN250: 2000.**
2. Se possibile, tenere l'erogatore in un ambiente caldo prima dell'inizio dell'immersione
3. Se l'erogatore è esposto a temperature molto fredde, di molto inferiori a 0 °C (32°F), posizionare il controllo V.I.V.A. su "MIN" o "PREDIVE" (Fig. 5) per evitare il rischio di erogazione spontanea ed incontrollata.
4. Con flussi d'aria elevati il primo stadio si raffredda velocemente, quindi evitare, se possibile, consumi elevati durante le immersioni in acque fredde. Ad esempio evitare di alimentare contemporaneamente l'equilibratore, la muta stagna e la fonte d'aria alternativa (octopus). Se non è necessario, evitare di provare il secondo stadio utilizzando il pulsante di spurgo. Assicurarsi che la bombola sia caricata esclusivamente con aria conforme alla norma EN 12021.
5. In condizioni di immersione in acque molto fredde, SCUBAPRO raccomanda l'uso di una bombola dotata di rubinetto con due uscite indipendenti, alle quali siano collegati due erogatori completi.

## ⚠ ATTENZIONE

**Le immersioni in acque fredde richiedono attrezzature e procedure particolari, prima di effettuarle è necessario ottenere il corretto addestramento da un'agenzia di certificazione riconosciuta.**

### *7.3 Dopo l'immersione*

Chiudere il rubinetto della bombola e svuotare il sistema agendo sul pulsante di spurgo di ciascun secondo stadio. Una volta depressurizzato il sistema, scollegare il primo stadio dal rubinetto. Tutti gli ingressi devono essere chiusi tramite l'apposito tappo di protezione per evitare l'ingresso di corpi estranei o umidità (Fig. 1 e Fig. 2).
Se la rubinetteria dispone di un sistema di riserva, la valvola dovrà essere portata in posizione "aperta" (in basso) per indicare che la bombola deve essere ricaricata.

## 8. CURA E MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA

### *8.1 Cura*

Gli erogatori SCUBAPRO sono strumenti di precisione che svolgono una funzione essenziale per la sicurezza del subacqueo. È per questo che SCUBAPRO utilizza solo materiali che, dopo accurati test, sono risultati i migliori per efficienza e durata. Per mantenere il vostro erogatore SCUBAPRO in perfette condizioni è però necessario un minimo di cura e attenzione.
Dopo ogni immersione, specialmente se in acqua clorata (piscina, ecc.), risciacquare l'erogatore con acqua dolce, osservando le seguenti precauzioni per evitare infiltrazioni d'acqua:

1. Assicurarsi che l'ingresso di alta pressione del primo stadio sia chiuso dall'apposito tappo protezione.
2. Verificare che il dispositivo anti-incisione dei secondi stadi R190 e G250 V (Fig. **6**) non sia inserito.
3. Nel caso in cui dovesse accidentalmente entrare acqua all'interno della frusta di bassa pressione, collegare l'erogatore alla bombola, aprire il rubinetto e premere il pulsante di spurgo fino a espellere totalmente l'acqua.
4. Asciugare completamente l'erogatore in luogo ventilato e al riparo dal sole.

**⚠ ATTENZIONE**

**Una bombola carica deve essere aperta solo se collegata ad un erogatore o aprendo lentamente il rubinetto, in modo da regolare il flusso d'aria.**

***Cura degli erogatori quando non in uso***

**a.** Inserire il dispositivo di anti-incisione sui secondi stadi che ne sono dotati (R190, G250V – Fig. **6**).

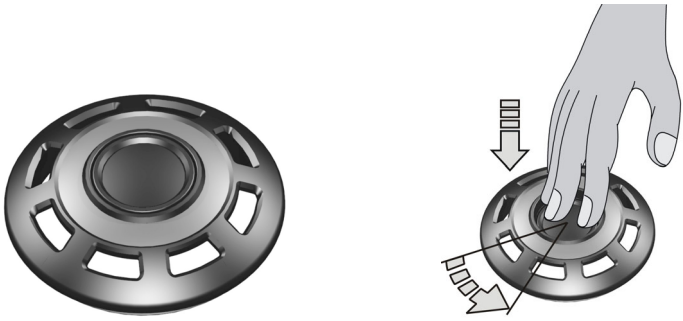

Fig. 7

**b.** Nei modelli dotati di regolazione dello sforzo inspiratorio allentare completamente il pomolo di regolazione.

**c.** Assicurarsi che il tappo di protezione dell'ingresso di alta pressione del primo stadio sia in posizione.

**d.** Custodire l'erogatore in un ambiente asciutto, al riparo dalla luce solare diretta. Il boccaglio deve essere immerso periodicamente in una soluzione disinfettante e poi sciacquato con acqua dolce per rimuovere del tutto il disinfettante. Non utilizzare disinfettanti che possono danneggiare il materiale del boccaglio.

### *8.2 Manutenzione*

**⚠ ATTENZIONE**

**Non utilizzare grasso al silicone sulle parti in silicone, in quanto ciò potrebbe causarne la deformazione. Inoltre non utilizzare grasso al silicone sui componenti usati nelle parti ad alta pressione dell'erogatore, in quanto ciò comprometterebbe la compatibilità con miscele Nitrox.**

Gli interventi di manutenzione che vanno oltre i semplici accorgimenti descritti nel paragrafo precedente non devono essere eseguiti dall'utente ma demandati ad un tecnico autorizzato SCUBAPRO. Il corretto funzionamento dell'erogatore deve essere controllato da un tecnico autorizzato SCUBAPRO ogni anno o ogni 100 immersioni, a seconda di quale scadenza si verifica per prima. Effettuare la manutenzione annuale è anche un prerequisito indispensabile per conservare la validità della garanzia limitata a vita. **Il servizio di assistenza tecnica è disponibile presso i rivenditori autorizzati identificati dall'indicazione: SELECTED DEALER SCUBAPRO UWATEC o visitando il sito www.scubapro.com.**

## 9. NITROX

**⚠ ATTENZIONE**

**Al fine di evitare lesioni gravi o addirittura mortali, NON effettuare immersioni utilizzando miscele Nitrox (aria arricchita di ossigeno) se non si è stati addestrati e brevettati all'uso di tali miscele da un'agenzia didattica riconosciuta.**

**⚠ ATTENZIONE**

**La profondità operativa massima e il tempo di esposizione alle miscele Nitrox (aria arricchita di ossigeno) dipendono dal tenore di ossigeno della miscela utilizzata.**

Il termine Nitrox (aria arricchita di ossigeno) descrive le miscele respirabili composte da ossigeno e azoto, con una percentuale di ossigeno superiore al 21% (aria atmosferica). Questo maggior tenore di ossigeno pone una serie di limiti all'impiego di queste miscele con le attrezzature standard e impone l'utilizzo di materiali e procedure di manutenzione differenti rispetto all'uso dell'aria atmosferica.

**USO DI MISCELE NITROX AL DI FUORI DELLA COMUNITÀ EUROPEA**

Gli erogatori SCUBAPRO di normale produzione distribuiti nei Paesi che non fanno parte della Comunità Europea e che utilizzano normali attacchi INT o DIN, sono realizzati con materiali, procedure di assemblaggio e lubrificanti che assicurano la compatibilità con miscele contenenti ossigeno fino al 40%. In questi Paesi gli utilizzatori sono tenuti a rispettare le stesse procedure di sicurezza previste per gli erogatori dedicati nitrox e ad attenersi a quanto previsto dalla legislazione emanata da ciascun Paese in merito all'utilizzo di miscele Nitrox ad uso subacqueo.

## ⚠ ATTENZIONE

**Nel caso in cui gli erogatori SCUBAPRO siano stati utilizzati con aria compressa standard, prima di utilizzarli di nuovo con miscele Nitrox sarà necessario effettuare una nuova procedura di manutenzione e pulizia specifici per l'uso con miscele nitrox a cura di un tecnico autorizzato SCUBAPRO.**

## ⚠ ATTENZIONE

**Il titanio è un metallo non compatibile con miscele Nitrox (aria arricchita d'ossigeno) in quanto può incendiarsi in presenza di elevate concentrazioni di ossigeno.**
**Non utilizzare un erogatore in titanio con miscele di aria arricchita d'ossigeno con percentuali superiori al 40%.**
**Non è possibile convertire in alcun modo un erogatore in titanio per utilizzo con miscele di aria arricchita di ossigeno in percentuale superiore al 40%**

**USO DI MISCELE NITROX ALL'INTERNO DELLA COMUNITÀ EUROPEA**

All'interno della Comunità Europea l'uso delle miscele Nitrox è regolato dalle norme EN 13949 e EN 144-3. SCUBAPRO ha progettato e realizzato una serie speciale di erogatori conforme alle norme citate. I primi e i secondi stadi di questa serie sono identificati dalla dicitura "Nitrox" e hanno alcune parti in plastica colorate in verde o in giallo, o dotate di speciali adesivi, per consentire un'identificazione immediata. Questi erogatori possono essere usati con aria arricchita di ossigeno con una percentuale superiore al 22% e fino al 100% (ossigeno puro) con una pressione operativa massima di 200 bar (2900 psi) o 300 bar (4351 psi) a seconda delle versioni.

### *9.1 Caratteristiche principali degli erogatori dedicati Nitrox*

Come previsto dalla normativa europea, allo scopo di evitare il rischio di confusione con i corrispondenti erogatori per aria compressa di produzione standard, gli attacchi dei primi stadi Nitrox sono stati progettati per consentire esclusivamente l'utilizzo di bombole e rubinetti Nitrox. Gli attacchi SCUBAPRO Nitrox sono conformi alla norma EN 144-3. La compatibilità con l'ossigeno ad alta pressione (oltre 40 bar (580 psi) e fino a 200 bar (2900 psi) o 300 bar (4351 psi) a seconda delle versioni) dei primi stadi Nitrox è assicurata dall'adozione di materiali speciali per realizzare pastiglie, O-ring, anelli di tenuta e guarnizioni utilizzati nell'area di alta pressione; per la lubrificazione dei componenti viene utilizzato grasso specifico compatibile con l'ossigeno. Gli erogatori Nitrox SCUBAPRO sono assemblati in un'area dedicata in modo da soddisfare gli elevati standard di pulizia necessari per ottenere la compatibilità con ossigeno.

## *9.2 Note per l'uso e la manutenzione*

Gli erogatori Nitrox devono essere utilizzati solo con aria arricchita di ossigeno, cioè solo in combinazione con compressori e bombole appositamente dedicati alle miscele Nitrox. L'aria respirabile (21% di ossigeno), anche se conforme alla norma europea EN 12021, può contenere un certo livello di idrocarburi che, pur non rappresentando un rischio per la salute, possono infiammarsi in presenza di elevate concentrazioni di ossigeno.
Qualora gli erogatori Nitrox venissero utilizzati con aria compressa proveniente da un compressore lubrificato con olio normale, potrebbero venire contaminati da residui infiammabili che li renderebbero pericolosi quando nuovamente usati con aria arricchita di ossigeno. In caso di contaminazione, prima di poter utilizzare nuovamente gli erogatori con miscele Nitrox è necessario procedere allo smontaggio e alla pulizia specifici per ossigeno in conformità con le apposite procedure (ad esempio: CGA, protocollo G-4.1, oppure ASTM G93-88 o altre procedure ufficialmente riconosciute) effettuate da un tecnico qualificato SCUBAPRO, addestrato nelle procedure di pulizia per ossigeno.

1. In occasione degli interventi di manutenzione è necessario usare solo componenti specificamente approvati per ossigeno (pastiglie, O-ring e grasso).
2. Dopo l'uso sciacquare abbondantemente con acqua dolce, asciugare completamente e riporre in un luogo pulito, fresco e asciutto.
3. Non utilizzare mai solventi in quanto potrebbero danneggiare le parti in gomma e in plastica.
4. Aprire lentamente il rubinetto della bombola per ridurre al minimo il rischio di innesco della miscela a elevato tenore di ossigeno.
5. Lubrificare i componenti che ne hanno necessità (O-ring, ecc.) solo con i lubrificanti adeguati. **In ogni caso non utilizzare grasso al silicone sui componenti usati nelle parti ad alta pressione dell'erogatore, in quanto ciò comprometterebbe la compatibilità con miscele Nitrox.**

### ⚠ ATTENZIONE

**Non usare gli erogatori Nitrox con una miscela di aria arricchita di ossigeno se sono stati utilizzati in precedenza con aria compressa. Potrebbero essere presenti residui di sostanze infiammabili che possono causare incidenti gravi.**

### ⚠ ATTENZIONE

**Non usare grasso al silicone per lubrificare gli erogatori Nitrox.**

### ⚠ ATTENZIONE

**Anche secondi stadi, manometri, console e altri accessori utilizzati con i primi stadi Nitrox devono essere compatibili con l'uso di miscele Nitrox.**

# 10. INCONVENIENTI COMUNI E SOLUZIONI

| PROBLEMA | CAUSA DEL PROBLEMA | SOLUZIONE |
|---|---|---|
| Dopo l'apertura della bombola non appare alcuna indicazione sul manometro. | 1. Bombola vuota. | Caricare la bombola. |
| | 2. Manometro difettoso. | Fare sostituire il manometro da un tecnico qualificato SCUBAPRO. |
| | 3. Rubinetto bombola difettoso. | Fare controllare il rubinetto da un tecnico qualificato SCUBAPRO. |
| Perdita dalle connessioni di alta pressione o di bassa pressione. | Guarnizioni (O-ring) danneggiati. | Fare sostituire le guarnizioni da un tecnico qualificato SCUBAPRO. Evitare di stringere troppo le connessioni. |
| Perdita dal rubinetto. | Valvola / alberino difettosi. | Fare controllare il rubinetto da un tecnico qualificato SCUBAPRO. |
| Nessuna erogazione d'aria. | Erogatore (primo o secondo stadio) difettoso. | Fare controllare l'erogatore da un tecnico qualificato SCUBAPRO. |
| L'erogatore eroga aria continuamente (autoerogazione). | Effetto Venturi innescato. | Coprire il boccaglio con un dito o dirigere l'apertura del boccaglio verso il basso immergendolo in acqua. |
| Se l'autoerogazione continua. | Erogatore difettoso. | Non iniziare l'immersione (o interromperla) e fare controllare l'erogatore da un tecnico qualificato SCUBAPRO. |
| Infiltrazioni d'acqua all'interno del secondo stadio. | Valvola di scarico sporca o difettosa oppure boccaglio o membrana di erogazione danneggiati. | Fare controllare il secondo stadio da un tecnico qualificato SCUBAPRO. |

## SUBSIDIARIES

**SCUBAPRO UWATEC ASIA PACIFIC**
1208 Block A, MP Industrial Center
18 Ka Yip St.
Chai Wan - Hong Kong

**SCUBAPRO UWATEC AUSTRALIA**
Unit 21 380 Eastern Valley Way
Chatswood NSW 2067 - Australia

**SCUBAPRO UWATEC BENELUX**
Ave des Arts
10-11 Bte 13
1210 Brussels - Belgium

**SCUBAPRO UWATEC FRANCE**
Nova Antipolis Les Terriers Nord
175 Allée Belle Vue
06600 Antibes - France

**SCUBAPRO UWATEC GERMANY**
Johann-Höllfritsch-Str.47
90530 Wendelstein - Germany

**SCUBAPRO UWATEC ITALY**
Via Tangoni, 16
16030 Casarza Ligure (GE) - Italy

**SCUBAPRO UWATEC ASIA LTD**
Mitsubishi Juko Yokohama Bldg.
3-3-1 Minatomirai, Nishi-ku
Yokohama 220-0012 - Japan

**SCUBAPRO UWATEC SPAIN**
Pere IV, 359, 2º
08020 Barcelona - Spain

**SCUBAPRO UWATEC SWITZERLAND**
Oberwilerstrasse 16
CH-8444 Henggart - Switzerland

**SCUBAPRO UWATEC U.K.**
Vickers Business Centre
Priestley Road,
Basingstoke, Hampshire RG24 9NP
England

**SCUBAPRO UWATEC USA & LATIN AMERICA**
1166 Fesler Street
El Cajon, CA 92020

For additional information about our distributors and dealers, see our web site at: **www.scubapro.com**

© 2008 by Johnson Outdoors Inc.

P/N 45101180 • Rev. - 01/2009 • 42391208

SCUBAPRO

SCUBAPRO | UWATEC | JOHNSON OUTDOORS
REGISTERED TRADEMARKS PROPERTY OF
Johnson Outdoors Diving